Aus der Universitäts-Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, München.

Vorstand: **Herr Professor H. Neumayer.**

Kehlkopftuberkulose und Gravidität

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der gesamten Medizin

verfaßt und einer

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Salvador Descalzi Balcázar

aus Chiclayo (Peru).

1935

Dissertationsdruckerei und Verlag Konrad Triltsch, Würzburg

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität zu München.

Rektor:

Herr Geheimrat Prof. Dr. K. Escherich.

Dekan:

Herr Geheimrat Prof. Dr. W. Brüning.

Referent:

Herr Professor H. Neumayer.

Meinem Onkel
in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153721_0297

Die Tuberkulose des Kehlkopfes ist in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine sekundäre Erkrankung bei primärer Lungentuberkulose. Die primäre Kehlkopftuberkulose ist den Laryngologen schon lange bekannt, von den Pathologen aber geleugnet worden, bis sie durch Heller pathologisch-anatomisch sicher bestätigt wurde.

Wenn Killian sagt: „Eine primäre Kehlkopftuberkulose habe ich nie gesehen, von einer primären Tuberkulose in Nasen, Mund und Rachen gar nicht zu reden", so steht dieser Satz Killians nicht in Übereinstimmung mit den Erfahrungen zahlreicher anderer Autoren. Nach Freudenthal soll das Vorkommen primärer Kehlkopftuberkulose häufiger sein als gewöhnlich angenommen wird. Obwohl eine primäre Tuberkulose in den oberen Luftwegen vorkommt, so wird man die Diagnose mit Vorsicht stellen, weil im Körper ein nicht erkannter oder noch nicht zu erkennender tuberkulöser Herd vorhanden sein kann, der als Primäraffekt aufzufassen ist (E. Meyer).

Eine tuberkulöse Erkrankung der oberen Luftwege sieht man also in der Regel im sekundären Stadium der tuberkulösen Infektion, der Periode der Generalisation der Tuberkulose, besonders auf dem Blut- und Lymphwege (Ranke), in der eine starke Reaktivität auf die Giftwirkung des Tuberkulosebazillus und dadurch eine Neigung zur Abkapselung und Rückbildung der tuberkulösen Herde besteht. Die lupösen Erkrankungen und die geschlossenen Tuberkulosen des lymphatischen Rachenrings, besonders aber die Lymphdrüsentuberkulosen, gehören in das zweite Stadium. An den Schleimhäuten sollen in dieser Periode nach Albanus und Kelemen nicht spezifische Entzündungen vorherrschen.

In der dritten Periode steht die Lungentuberkulose mit vorwiegend toxischen Erscheinungen im Vordergrund des Bildes. Von den Lungen aus kommt es in den oberen Luftwegen sehr oft zu einer Schleimhauttuberkulose des Kehlkopfes, seltener zu einer ulcerösen Rachen- oder Nasentuberkulose, bei der oft Neigung zum raschen Zerfall der Herde besteht und die toxische Einwirkung der Bazillen das Allgemeinbefinden schädlich beeinflußt (E. Meyer).

Die Tuberkulose der oberen Luftwege tritt klinisch in zwei verschiedenen Formen auf, als Lupus und als Tuberkulose. Während der Lupus einen schleichenden, mäßig zerstörenden Verlauf, der sich über Jahre hinziehen kann, aufweist, ist der Verlauf der Tuberkulose ein rasch fortschreitender und zerstörender. Beide

Formen wurden infolge ihres verschiedenen klinischen Verlaufs lange als zwei verschiedene getrennte Krankheiten angesehen. Erst der Nachweis des Kochschen Bazillus auch beim Lupus, ließ die ätiologische Gleichartigkeit erkennen, nachdem schon Friedländer und Schüler auf das übereinstimmende pathologisch-anatomische Bild hingewiesen hatten.

Infolge der ätiologischen und histologischen Identität beider Formen werden Lupus und Tuberkulose als verschiedene Erscheinungsformen ein und derselben Krankheit aufgefaßt. Beim Lupus wird die primäre Lokalisation häufiger in der Nase und auf der äußeren Haut gefunden und ist meist eine descendierende, die Tuberkulose des Kehlkopfes eine ascendierende Erkrankung.

Am häufigsten erfolgt die Infektion des Kehlkopfes durch das Sputum, wie schon von Sylvius angenommen wurde. Diese Ansicht ist von den meisten Autoren anerkannt worden und ihre Richtigkeit wird bestätigt durch die klinischen Erfahrungen, welche zeigen, daß im Sinne der „Verweilinfektion Killians" die hintere Wand des Kehlkopfes, auf der das aus der Lunge nach oben beförderte Sekret längere Zeit liegen bleibt, besonders häufig erkrankt.

Gegen diesen Infektionsweg tritt die hämatogene und lymphogene Infektion an Bedeutung zurück, wenn auch Heinze und Kerkunoff die gegenteilige Ansicht vertreten, da sich in einer Reihe von Fällen zwischen der unteren Grenze der Tuberkellage eine freie spärliche — Rundzellen und zahlreiche Capillaren enthaltende — Zone findet, ein Zeichen, daß die Bazillen nicht von außen durch das Epithel in die Schleimhaut eindringen. In den meisten Fällen dürften oberflächliche Verletzungen des Epithels oder kleine Einrisse der Schleimhaut die Einwanderung der Bazillen ermöglichen. Daß die Bazillen auch die intakte Schleimhaut durchwandern, hat E. Fränkel nachgewiesen. Nach Albrecht genügen ganz oberflächliche Verletzungen, um bei leichtem Einreiben von Tuberkelbazillen-Kulturen ein positives Resultat zu geben.

Das Eindringen der Keime wird noch dadurch gefördert, daß bei Phthisikern die Kehlkopfschleimhaut fast niemals ganz normal ist; so werden oft Katarrhe beobachtet, ferner Rhagaden in den Falten der Hinterwand oder an den Stimmlippen als Folge von Hustenstößen und am Kehlkopfeingang, der meist später erkrankt als das Kehlkopfinnere, sind Kratzeffekte durch harte Bisse, chemische und thermische Schädigungen bei der Nahrungsaufnahme sicher sehr oft die Ursache von Epitheldefekten, namentlich am freien Rand der Epiglottis. An solchen Stellen bleiben die Tuberkelbazillen haften, sie dringen in die Tiefe der Schleimhaut, setzen sich hier fest und führen zu den typischen tuberkulösen Veränderungen. Killian hat im Anschluß an akute Laryngitiden und fibrinöse Beläge und fibrinöse Einlagerungen in die Plattenepithelschicht, durch Verweilinfektion wiederholt die Entstehung tuberkulösen Ulcerationen gesehen.

Neben dieser lokalen Prädisposition spielt der Allgemeinzu-

stand der Kranken beim Zustandekommen der Kehlkopftuberkulose ein wichtige Rolle. Infolge von Unterernährung, von Anämie, von schweren vorausgegangenen Krankheiten sowie infolge ungünstiger sozialer und hygienischer Verhältnisse, in denen sich der Kranke befindet, und aller den Organismus schwächenden Schädlichkeiten wird nicht nur die örtliche Empfänglichkeit für die Tuberkulose im allgemeinen gesteigert, sondern auch die Verbreitung der Krankheit, besonders der Kehlkopftuberkulose, befördert.

Die Auffassung der Tuberkulose der oberen Luftwege änderte sich mit der Entwicklung der Immunitätslehre und erfuhr dadurch eine bedeutende Umwandlung. Heutzutage erklärt man die Entwicklung der Tuberkulose im Kehlkopf auf dieser immunbiologischer Grundlage und an Stelle ihrer Betrachtung als eine lokale Erkrankung ist die Erkenntnis getreten, daß ein enger Zusammenhang zwischen der Lokalisation in einzelnen Organen, wie den oberen Luftwegen und dem Ablauf der Infektion des Gesamtorganismus und dem „immunbiologischen Kräfteverhältnis" (von Hayek) besteht. Eine tuberkulöse Erkrankung wird so lange stationär bleiben, als sich der Organismus infolge erworbener Immunität in Gleichgewichtslage (Petruschky, Ranke, Liebermeister) befindet. Wird dieses Gleichgewicht gestört und ist der Organismus infolge Kräfteverfalls nicht mehr imstande, die Infektion abzuwehren, so greift die Erkrankung weiter um sich und befällt andere Organe. Nach Bumba ist jede neue Lokalisation der Tuberkulose auf eine Störung des immunbiologischen Gleichgewichtes zu Ungunsten der Abwehrkräfte zurückzuführen. Warum aber im einzelnen Fall das eine Organ erkrankt, im anderen ein anderes, ist noch unklar (E. Meyer). Vielleicht liegen in den anatomischen Verhältnissen, wie die Verteilung der Lymphgefäße in der Umgebung der Glottis (Blumenfeld) die Gründe, warum gerade dieser Abschnitt des Kehlkopfes häufiger erkrankt als andere; sie können aber nicht erklären, warum der Kehlkopf in einem Falle befallen wird, in dem anderen nicht. Ob vielleicht eine örtliche, sei es ererbte oder erworbene, Disposition eine Rolle spielt, ist noch unklar. Schade ist der Ansicht, daß die örtliche Steigerung der Acidose des Gewebsaftes eine Ursache der häufig bei Mischinfektionen auftretenden Verschlimmerung der Tuberkulose ist, da das Wachstum der Tuberkelbazillen von der H-Ionenkonzentration des Nährbodens abhängig ist. Dieser Umstand mag als Erklärung für das plötzliche Fortschreiten der Kehlkopftuberkulose in einigen Fällen gelten, nicht aber als Begründung für das Auftreten der Kehlkopferkrankung überhaupt.

Häufigkeit der Kehlkopftuberkulose:

Über die Häufigkeit der Kehlkopftuberkulose weichen die statistischen Mitteilungen wesentlich voneinander ab. Willigk gibt den niedrigsten Prozentsatz mit 13,8%, während Schäffer 97% berechnet. Es steht fest, daß die Zahl der Kehlkopferkrankungen

mit dem Fortschreiten und der Schwere der Lungenaffektion steigt. Im dritten Stadium, besonders zum finem vitae, nimmt die Kehlkopftuberkulose prozentual stark zu. Nach einer Statistik St. Clair Thomsons für die Jahre 1911—1921 soll die Prozentzahl der Kehlkopftuberkulose zu den Lungenfällen seit 1916 bedeutend abgenommen haben, was nach der Ansicht Thomsons, für einen milderen Verlauf der Tuberkulose spräche.

Die Beteiligung des Kehlkopfes an einer tuberkulösen Lungenerkrankung wird von O. Chiari und Scheck auf ca. 30% geschätzt. Gierke fand unter 679 Fällen mit sicherer Lungentuberkulose in 28,3% eine Kehlkopftuberkulose oder wenigstens den Verdacht auf eine solche. Wie die Statistik Schröders beweist, der für 1896—1905 16,65%, 1906—1915 14,84% und 1916—1924 18,40% berechnet, ist weder eine absolute Abnahme der Kehlkopftuberkulose, noch eine prozentuale gegen die Lungentuberkulosefälle von 1916—1921 festzustellen gewesen. Nach E. Meyer ist sowohl eine absolute wie prozentuale Zunahme der Kehlkopftuberkulose seit dem Kriege festzustellen. Wirth und Tegtmeyer anderseits geben eine Vermehrung der Kehlkopftuberkulose um 20—25% für die Heilstätte Landeshut. — Die Häufigkeit der Kehlkopftuberkulose bei aus Kranken aller drei Stadien wird nicht als 20% angegeben (E. Meyer, Finder).

An Kehlkopftuberkulose sollen Männer häufiger erkranken als Frauen. Das Verhältnis wird mit 2,5 Männern zu 1,0 Frauen angegeben. Unter 446 Fällen von Kehlkopftuberkulose an der Freiburger laryngologischen Klinik fand M. Brauch $^2/_3$ Männer und $^1/_3$ Frauen. Die Zahlen schwanken bei Heinze zwischen 82,1 und 17,8% und bei Lublinski zwischen 70 und 30%. Bei der Kehlkopftuberkulose ist das Lebensalter von 20—40 Jahren am stärksten beteiligt (Lublinski, M. Schmidt, Kruse u. a.).

Das klinische Bild der Kehlkopftuberkulose zeigt große Verschiedenheiten in dem Befund. Im Beginn der Erkrankung ist eine Einordnung des vorliegenden Befundes in die Hauptformen, welche die Tuberkulose zeigt, leicht auszuführen. Besteht die Erkrankung längere Zeit, so bilden sich die verschiedensten Kombinationen zwischen Infiltrat, Ulceration und Perichondritis, welche eine Differenzierung des laryngoskopischen Bildes erschweren.

Als erste Erscheinung der beginnenden Kehlkopferkrankung wird von einigen Autoren der phthisische Katarrh angegeben, der im Gegensatz zu der gewöhnlichen katarrhalischen Erkrankung vorwiegend einseitig auftreten soll. Einen phthisischen Katarrh des Kehlkopfes soll es nach Ansicht M. Schmidt und Scheck nicht geben. Eine derartige einseitige Erkrankung oder eine doppelseitige, bei der die eine Seite durch Rötung und Schwellung stark überwiegt, ist stets auf Tuberkulose verdächtig. Hier handelt es sich immer schon um ein beginnendes Infiltrat. Nach M. Schmidt röten sich und schwellen die so erkrankten Stellen bei Tuberkulininjektionen an und es ist somit erwiesen, daß es sich in diesen

Fällen um eine Infiltration handelt, bei der schon Tuberkel in oder unter der Schleimhaut abgelagert sind.

Die Kehlkopftuberkulose ist im Beginn der Erkrankung häufig einseitig, im weiteren Verlauf erkrankt dann auch die andere Seite. Nach Türk und Friedreich soll der Beginn der Kehlkopferkrankung auf der Seite der erkrankten Lunge beginnen, was von vielen Autoren bestätigt worden ist. Von anderen Autoren wird aber diese Ansicht angezweifelt (E. Meyer), ebenso die Annahme, daß der Kehlkopf wie die Lungen entweder gleichzeitig oder nacheinander auf dem Lymphwege infiziert werden (R. Pfeiffer, Kerkunoff).

Das tuberkulöse Infiltrat der Hinterwand tritt isoliert oder mit anderen Erscheinungen kombiniert auf, es kann die ganze hintere Wand einnehmen und in der Mitte oder einseitig entwikkelt sein. Eine pachydermische Verdickung der Hinterwand tritt schon bei dem einfachen chronischen Katarrh auf und ist bei Tuberkulösen stets verdächtig und so hat Manasse bei klinisch einfachen Pachydermien der Hinterwand wiederholt Tuberkel in der Tiefe mikroskopisch nachweisen können.

Als Initialsymptom der Kehlkopftuberkulose findet man in einer großen Zahl der Fälle ein aus einem Infiltrat der hinteren Kehlkopfwand hervorgegangenes Geschwür. Das tuberkulöse Infiltrat der Stimmlippen kommt im Beginn ein- oder doppelseitig vor und am häufigsten erscheint es in der Gegend des Processus vocalis als mehr oder weniger gerötete glatte oder höckerige, breitbasige, kegelförmige oder halbkugelige Vorragung. Papillomatöse Excrescenzen sind immer als Symptom eines vorhandenen Geschwürs aufzufassen. Die Geschwüre entstehen aus dem Zerfall der Infiltrate oder nach Manasse durch das Durchwachsen des tuberkulösen Gewebes durch das Epithel und sie gehören neben dem Infiltrate zu den häufigsten Befunden an der Hinterwand des Kehlkopfes. Auch an der Hinterfläche der Ringknorpelplatte (vordere Rachenwand) kommen tuberkulöse Geschwüre vor, die dann heftige Schluckbeschwerden verursachen. Über den Processus vocalis sind Geschwüre gleichfalls ein häufiger Befund. Die Infiltrate an dieser Stelle sind häufiger Insulten ausgesetzt, da die beiden Stimmfortsätze bei jedem Glottisverschluß fest aneinander gelegt werden. Dadurch kommt es zu oberflächlichen Substanzverlusten. Im weiteren Verlauf dehnen sich die Geschwüre aus, sie breiten sich zwischen Hinterwand und Taschenfalte nach oben auf die letztere, oder sie greifen direkt auf die Hinterwand über. Auch die Übertragung des tuberkulösen Geschwürs von einem Processus vocalis auf den anderen, „Abklatschinfektion", wird oft beobachtet.

Auf den Taschenfalten kommen oberflächliche Geschwüre vor; sie bleiben selten auf diese beschränkt und greifen auf den Kehldeckel über. Hier beginnt die Infiltration und Geschwürsbildung gewöhnlich am freien Rand und verursacht beim Schlucken heftige Schmerzen. Es kommt zum Zerfall des Infiltrates bis auf den

Knorpelrand und durch Mischinfektion mit Eitererreger entsteht eine Einschmelzung mehr oder weniger ausgedehnter Teile des Knorpels. So bilden sich Defekte am freien Rand der Epiglottis, welche durch Granulationsbildung bedeckt werden. Ein vollständiger Verlust des Kehldeckels wird bei der Tuberkulose seltener als bei Syphilis beobachtet.

Ferner kommen Infiltrate und Geschwüre auf der laryngealen Fläche, namentlich am Epiglottiswulst, zur Beobachtung. Sie treten fast immer bei schon bestehender Kehlkopftuberkulose auf, sehr selten sind sie das erste Symptom der beginnenden Kehlkopferkrankung. — An den aryepiglottischen Falten werden Geschwüre meist erst im späteren Stadium der Krankheit angetroffen. Alle diese Veränderungen erschweren die Nahrungsaufnahme, indem sie unerträgliche Schmerzen beim Schluckakt verursachen. Dehnen sich die Infiltrate bzw. die Geschwüre nach der Tiefe zu aus, so kann es zu einer Mitbeteiligung des Perichondrium kommen, und zwar durch den Tuberkelbazillus oder häufiger noch durch eine Mischinfektion mit Strepto- und Staphylokokken. Am häufigsten ist die Perichondritis arytaenoidea. Durch die eitrige Entzündung wird das Perichondrium vom Knorpel gelöst, der Knorpel wird nekrotisch und sequestriert. Im weiteren Verlauf bildet sich ein Abszeß, der an der Spitze des Processus vocalis, an der Spitze des Aryknorpels oder, wenn die Ringknorpelplatte mit erkrankt ist, nach dem Oesophagus durchbricht.

Symptome:

Die tuberkulöse Erkrankung des Kehlkopfes kann längere Zeit hindurch ohne besondere Symptome verlaufen und die durch die Lungenaffektion bedingten Beschwerden wie Husten, Auswurf, Nachtschweiße, erhöhte Temperaturen, beherrschen das Krankheitsbild vollkommen. Zu den ersten „prämonitorischen Erscheinungen" (Finder) gehören Parästhesien, Trockenheit im Halse, Kitzeln und Kratzen und leichte Ermüdbarkeit der Stimme.

Charakteristische tuberkulöse Symptome sind diese Zeichen nicht, sie fordern aber auf, dem Kehlkopf besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Als Ursache für die Parästhesien findet sich mitunter ein einfacher Katarrh des Pharynx, Mandelpfröpfe oder eine Pharyngitis und als Ursache für eine begleitende Stimmstörung eine Parese der Adduktoren.

Der Schluckschmerz ist die häufigste und lästigste Beschwerde bei Kehlkopftuberkulose. Am heftigsten sind die Beschwerden bei Perichondritis arytaenoidea, bei Erkrankung der Schluckmuskeln und bei Defekten am Kehldeckel und an den aryepiglottischen Falten, wodurch der Abschluß des Kehlkopfs beim Schlingen unmöglich gemacht wird und zum Fehlschlucken führt. Für den weiteren Verlauf der Tuberkulose sind die Schmerzen von großer Bedeutung. Den an und für sich schon heruntergekommenen und geschwächten Kranken wird infolge der Schmerzen die

Nahrungsaufnahme erschwert oder unmöglich gemacht und somit der Kräfteverfall und das Ende beschleunigt.

Atemstörungen machen sich erst bei fortgeschrittenen Veränderungen im Kehlkopf bemerkbar, wenn das Lumen durch ausgedehnte Infiltrate oder Oedeme beeinträchtigt ist. Nicht jede Atemnot ist bei Phthise vom Kehlkopf abhängig; bei vorgeschrittenen Fällen von Lungentuberkulose können große Abschnitte der Lunge zerstört und von der Atmung ausgeschaltet sein, sodaß eine mehr oder weniger ausgesprochene Dyspnoe die Folge ist. Die Unterscheidung der laryngealen von der pulmonalen Dyspnoe erfolgt auf Grund einer vor allem laryngologischen Untersuchung, die auch für die einzuschlagende Therapie von ausschlaggebender Bedeutung wird.

Ein begleitendes Fieber ist fast immer von dem Lungenprozeß abhängig und wird nur in geringerem Maße von der Kehlkopferkrankung beeinflußt.

Der Verlauf der Kehlkopftuberkulose gestaltet sich sehr verschieden und ist fast immer von dem Verlauf der Lungenerkrankung abhängig, obwohl auch beobachtet wird, daß trotz Fortschreiten des Lungenprozesses eine Besserung und sogar Heilung der Kehlkopferkrankung eintreten kann. In der Regel zieht sich die Erkrankung lange Zeit hin, ohne besondere Beschwerden zu verursachen. In anderen Fällen kommt es aber sehr schnell zum Zerfall und Perichondritis und nach vollständigem Stillstand des Kehlkopfprozesses kommt es mitunter ohne erklärbare Ursache weiter zu einem raschen Fortschreiten und einer Verschlechterung. In den meisten Fällen ist die Lungenerkrankung die Ursache des Todes, obwohl die Kehlkopferkrankung das Ende beschleunigt und ungünstig auf die Lungenerkrankung einwirkt, wenn durch Stenosen oder durch Schmerzen eine Nahrungsaufnahme unmöglich ist oder wenn es zu Fremdkörperpneumonien kommt infolge mangelhaften Kehlkopfverschlusses.

Prognose:

Obwohl die Heilbarkeit der Kehlkopftuberkulose schon nach Trosseau, Belloc, Türck und Rühle um 1880 bekannt war und durch Störck und M. Schmidt eine größere Zahl von geheilten Fällen mitgeteilt und durch pathologisch-anatomische Untersuchungen bestätigt wurden (Kraus, Heryng, Fränkel, Virchow), ist ihre Prognose doch zweifelhaft infolge des unberechenbaren Verlaufes des tuberkulösen Kehlkopfprozesses.

Die Prognose der Kehlkopftuberkulose muß man von der allgemeinen, die vom Lungenbefund, dem Kräftezustand und der Widerstandsfähigkeit des Kranken und besonders vom immunbiologischen Kräfteverhältnis abhängt, trennen. Für die allgemeine Prognose ist der allgemeine körperliche Zustand des Kranken von Wichtigkeit und ein guter Magen und ein leistungsfähiges Herz die Hauptsache, wie M. Schmidt gesagt hat: „einen

Phthisiker, der einen guten Magen und ein kräftiges Herz hat, soll man jedenfalls nicht aufgeben".

Die örtliche Prognose ist in der Hauptsache von dem Lungenbefund und dem allgemeinen Kräftezustand des Kranken abhängig. Die Prognose muß man ungünstiger stellen in allen Fällen, in denen eine Kehlkopftuberkulose im 2. oder 3. Stadium der Lungentuberkulose entsteht oder vorhanden ist, als bei einem Lungenprozeß im ersten Stadium oder bei einer anscheinend primären Kehlkopfaffektion. In manchen Fällen sieht man aber doch, daß ein Stillstand, Besserung oder Heilung sogar bei vorgeschrittenen Fällen von Lungentuberkulose eintritt.

Therapie:

Die Lungen- und Kehlkopftuberkulose haben die größte sozialpathologische Bedeutung in Hinsicht ihrer Ausbreitung und Entwicklung und ihre Prognose ist, wie schon erwähnt wurde, von verschiedenen Faktoren abhängig. Entscheidend für die Prognose und den Erfolg der Behandlung ist das Stadium der Erkrankung sowie der allgemeine Zustand der Kranken. Für die Behandlung ist es nicht maßgebend, sich auf die lokale Therapie zu beschränken und der allgemeinen Behandlung kommt die größte Aussicht auf Erfolg zu, wobei die Kräftigung des Gesamtorganismus und gute Ernährung oft günstig auf das Kehlkopf- und Lungenleiden wirkt. Es ist zweckmäßig, solche Kranke in ein geeignetes Sanatorium zu senden, wo der Arzt imstande ist, auch den Kehlkopf zu behandeln.

Für einen Erfolg der Therapie ist vor allem die Ruhigstellung des kranken Kehlkopfes notwendig durch absolutes Stillschweigen. Bei Ruhigstellung des Kehlkopfes sind gute Resultate erzielt worden durch die Tracheotomie, ausgeführt auch in Fällen, in denen keine Stenose vorhanden war (M. Schmidt). Dazu kommen die wiederholten Ätzungen der Geschwüre mit dem galvanischen Flachbrenner, mit Milchsäure, die Insufflation desinfizierenden Pulvers (Menthol, Jodoform, Borsäure, Anästhesin, usw.) oder Flüssigkeiten und andere Mittel (Kreosot, 10—20% Mentholöl), welche lindernd auf die Schmerzen und Schluckbeschwerden wirken, Mischinfektionen mehr oder weniger verhüten und nicht selten die Heilung der Geschwüre herbeiführen.

Über die Wirkung des Tuberkulins bei der Kehlkopftuberkulose gehen die Meinungen auseinander. Es werden intravenöse Injektionen von Krysolgan empfohlen. Von der Anwendung von Röntgenstrahlen hat man in wenigen Fällen einen Erfolg gesehen und mehrfach sind schwere Gewebsschädigungen danach beobachtet worden (O. Körner).

Nach Zange-Jena stellt die Röntgenbehandlung eine viel schonendere Therapie dar als die Kurettage und elektrische Tiefenschnitt. Sie ist besonders anzuwenden für die produktive granulose Form der Kehlkopftuberkulose. Man bestrahlt 30—60 HED. in Abständen von 4—10 Wochen. Die Bestrahlung wird als kon-

traindiziert angegeben, bei der stark progredienten und exsudativen Form der Kehlkopf- und Lungentuberkulose mit verminderter Resistenz. Über die Wirkung der Strahlentherapie bei Kehlkopftuberkulose berichtet Zange 71% gute Resultate bei gutartig verlaufender Lungenerkrankung.

Differentialdiagnose: — Lupus des Kehlkopfes:

Der Lupus des Kehlkopfes tritt nur ausnahmsweise primär auf; er ist meist eine sekundäre Erkrankung, die vom Gesicht, der Nase, der Mundhöhle, dem Rachen ausgeht und nach abwärts auf den Kehlkopf übergeht. Für das primäre Zustandekommen des Lupus muß man eine Infektion von außen durch die Nahrung oder verschlucktes Sekret bei oberflächlicher Verletzung der Schleimhaut annehmen.

Die Häufigkeit des Kehlkopflupus ist relativ gering. Mygind fand unter den von ihm untersuchten 200 Lupuskranken des Finsenschen Lichtinstitutes in Kopenhagen, bei 10% eine Mitbeteiligung des Kehlkopfes. Chiari und Riehl stellten unter 68 Kranken bei 8,8%, Haslund und Marey bei 9% Larynxlupus fest, während andere Autoren wie Holm (4,7%), Leloir (2%), Bender (3%) und Brauch (2,24%) zu wesentlich kleineren Zahlen kamen.

Der Kehlkopflupus kann sehr lange symptomlos verlaufen. Gegenüber der Kehlkopftuberkulose sind beim Lupus laryngis Schmerzen und Schluckbeschwerden ein seltenes Vorkommnis und sie fehlen auch bei der Lokalisation des lupösen Prozesses am Kehlkopfeingang. Selten findet man den Lupus im Inneren der Kehlkopfhöhle und deshalb sind auch die Stimmbänder und der subglottische Teil sehr selten befallen. Am charakteristischsten sind die Veränderungen am Kehldeckel. Eine ödematöse Schwellung der Epiglottis kommt im Gegensatz zur gewöhnlichen Form der Tuberkulose nur selten vor. Der Lupus setzt sich sehr häufig direkt vom Kehldeckel aus auf die Taschenfalten fort, daher erkrankt ihr vorderer Abschnitt am stärksten (E. Meyer).

Die Prognose des Kehlkopflupus ist zweifelhaft. In vielen Fällen verläuft er gutartig, ohne besondere Neigung sich auszudehnen. In anderen Fällen führt er ohne nachweisbare Ursache zu schneller Zerstörung und geht klinisch in das Bild der gewöhnlichen Tuberkulose über. Am günstigsten ist die Prognose in den auf den Kehldeckel beschränkten Fällen, während ein Fortschreiten auf dem Kehlkopfinnenraum, besonders auf die Stimmlippen und die Regio subglottica, als ungünstige Anzeichen zu deuten sind (E. Meyer).

Von großer prognostischer Bedeutung ist das Zusammentreffen von Tuberkulose mit anderen Krankheiten. An erster Stelle steht die Syphilis und im allgemeinen ist das Zusammentreffen beider Krankheiten prognostisch ungünstig, da in dem durch die Syphilis geschwächten Organismus ein schnelleres Fortschreiten der Tuberkulose gegeben ist. Ferner kommt das Carcinom, welches eine sehr ungünstige Prognose gibt, Infektionskrankheiten und

die Schwangerschaft, welche besonders im Wochenbett einen schlechten Einfluß auf die Tuberkulose ausübt, in Betracht.

Außer diesen Krankheiten kommen differentialdiagnostisch diejenigen Erkrankungen und Veränderungen der oberen Luftwege in Betracht, die in diagnostischer Hinsicht eine Tuberkulose vortäuschen können. Außer dem chronischen gutartigen Katarrh, der mit umschriebenen Verdickungen der Schleimhaut, so vor allem an den Stimmbändern und der Interarygegend, einhergeht, kommen auch gutartige Neoplasmen wie Fibrome in Betracht. Ferner die Chorditis vocalis inferior, die Laryngitis grippalis hypertrophica (Rosenberg), der Lupus vulgaris sowie die Pachydermien bei chronischer Laryngitis und die Laryngitis sicca, deren klinische Bedeutung darin liegt, daß sie leicht mit der Tuberkulose des Kehlkopfes verwechselt werden kann. Erwähnt wurde schon das Carcinom und die Syphilis. Die Unterscheidung von Kehlkopfsyphilis und Kehlkopfcarcinom kann oft auf Schwierigkeiten stoßen, besonders im Anfang, wo es völlig symptomlos verläuft, oder wenn später Oedeme und perichondritische Schwellungen den Tumor verdecken.

Der Syphilis kommt noch eine besondere Bedeutung insofern zu, als sie gleichzeitig mit Tuberkulose auftreten kann und sich besonders auf alten luetischen Schädigungen der Kehlkopfschleimhaut lokalisiert. Über ihr gleichzeitiges Vorkommen mit Tuberkulose hat v. Schnitzler 1887 berichtet und später Thost wieder darauf hingewiesen. Nach dessen letzten Mitteilungen schwankt das gleichzeitige Vorkommen von Lues und Tuberkulose zwischen 4,32% und 10%.

Die Differentialdiagnose gegenüber Tuberkulose ist nicht immer leicht, da, wie Manasse sagt, bei Syphilis neben Granulationsgewebe auch richtige zirkumskripte Tuberkel mit Riesenzellen vorkommen, welche genau wie typische Tuberkel aussehen.

Aus dem Gesagten sieht man, daß die Kehlkopftuberkulose für den ganzen tuberkulösen Krankheitsverlauf eine ernste Komplikation bedeutet. Ganz besonders gefährlich kann aber die Tuberkulose des Kehlkopfes werden, wenn eine Schwangerschaft hinzutritt. Diese Tatsache ist seit den ersten Veröffentlichungen Kuttners durch zahlreiche Autoren (Godskesen, Imhofer, Kehrer u. a.) bestätigt worden.

Der ungünstige Einfluß der Schwangerschaft auf die Tuberkulose im allgemeinen wurde schon seit Grisolles Arbeit 1850 anerkannt, wodurch die damaligen Ansichten über diese Komplikation eine Wandlung erfuhren zugunsten der Schwangerschaftsunterbrechung. Im Jahre 1901 erörterte Kuttner als erster diese Frage auf der Hamburger Tagung der Naturforscherversammlung und es ist sein großes Verdienst, die verschiedenen Fragen über die Pathologie und Therapie, sowie auch über die Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft bei Kehlkopftuberkulose aufgeworfen zu haben.

Daß die Gravidität für die Kehlkopftuberkulose eine ernste Komplikation bedeutet und unter Umständen einen sehr ungünstigen Einfluß auf die tuberkulöse Erkrankung ausüben kann, steht heute fest. Aber bisher ist man noch nicht einig über die in Betracht kommende Therapie und trotz des zahlreichen kasuistischen Materials war es nicht möglich, auf den bisher gewonnenen Erfahrungen in der Behandlung der Kehlkopftuberkulose bei Schwangeren bestimmte therapeutische Verhaltungsmaßregeln abzuleiten.

Für einen ungünstigen Verlauf der Kehlkopf- und Lungentuberkulose in der Schwangerschaft wissen wir nicht, welche Funktionsstörungen im Organismus die schwerwiegende Rolle spielen. Die Ansichten der Autoren über den Einfluß der Schwangerschaft auf den Verlauf der Kehlkopftuberkulose sind sehr geteilt und widersprechend.

Außer den bereits geschilderten Faktoren stehen im engen Zusammenhang die Umwälzungen, welche der Organismus während der Schwangerschaft erfährt und welche gleichbedeutend mit einer Resistenzminderung sind, die das Fortschreiten der Erkrankung oder die Pforte zu neuer Infektion bilden, wobei die Ernährungsstörungen als Folge der Appetitlosigkeit, Erbrechen, Hyperemesis und der an und für sich heruntergekommene Organismus der schwangeren Frau eine schwerwiegende Rolle spielen für den ungünstigen Ausgang der tuberkulösen Erkrankung. Es ist selbstverständlich, daß der schwangere Organismus unter solchen Einflüssen nicht imstande ist, eine Überproduktion von Abwehrkräften zu leisten, wenn an und für sich schon eine allgemeine organische Schwächung vorhanden ist, welche alle reparativen und defensiven Vorgänge unmöglich macht.

Die biologische Bedeutung der Gestationsprozesse der Frau und der Zusammenhang der Funktionen des Genitalapparates mit den Veränderungen des Kehlkopfes während der Menstruation, die in einer Schwellung der Nase sowie der Hinterwand des Kehlkopfes und der Taschenbänder bestehen, haben Anlaß gegeben zu der Annahme, daß gewisse Veränderungen der Gewebe in der Gravidität die Ansiedlung der Tuberkelbazillen begünstigen. Auch bei schwangeren Frauen kommen häufig Veränderungen im Kehlkopf vor, wie Hofbauer, E. Meyer und Imhofer nachgewiesen haben. Hofbauer fand bei 75% der Schwangeren, besonders im 4.—5. Monat, und Meyer in 42% Schwellung und Auflockerung des Bindegewebes bis zur Oedembildung, vermehrte Abstoßung des Epithels mit Leukozyten-Durchsetzung, starke Füllung der Gefäße und zellige Infiltration des subepithelialen Gewebes. Ob diese Veränderungen, die Meyer und Hofbauer bei Schwangeren gefunden haben, oder ob die vasodilatatorische Hyperämie (Imhofer) ein prädisponierendes Moment für die Lokalisation der Tuberkulose im Kehlkopf sind, oder für den schnellen Verlauf der Tuberkulose bei der Gravidität verantwortlich gemacht werden müssen, ist nicht einwandfrei festgestellt. Die Annahme ist nicht

genügend gestützt und weder klinisch noch pathologisch-anatomisch erwiesen worden. Dieser Annahme tritt Imhofer entgegen auf Grund von eingehenden Untersuchungen an Frauen während der Gestationsvorgänge. Imhofer fand unter 200 Frauen diese Veränderungen an der Hinterwand des Kehlkopfes in 50%. — Unter 28 Graviden mit suspektem Lungenbefund hatten 17 (ca. 60%) und unter 171 mit normalem Lungenbefund 98 (ca. 57%) solche Schwellungen der Hinterwand. Imhofer sieht in den gefundenen Veränderungen kein prädisponierendes Moment für die Lokalisation der Tuberkulose im Kehlkopf und betrachtet dieselbe durch rein mechanische Ursachen bedingt.

Über die Verschlimmerung der Lungentuberkulose durch die Gravidität zeigen die statistischen Angaben wesentliche Unterschiede. In der Zusammenstellung von Kühne schwanken diese Angaben zwischen 30% und 100%, und zwar unter folgenden Autoren:

Bruine Ploos und Amstel	100 %
Pankow-Küpferle	94,5%
Paradella	90,0%
v. Bardeleben	80,0%
Miesowiez	78,0%
Reiche	77,0%
Jaworski	75,0%
Eich	75,0%
v. Franqué	68,0%
Fellner-Schauta	68,3%
Bollenhagen	68,0%
Neltner	67,0%
Kaminer	66,0%
Rosthorn und Fränkel	44,0%
Heimann	63,0%
Maragliano	59,0%
Hofbauer	55,0%
Zirkel	34,48%.

Die Mortalitätsziffern geben auch keine einheitlichen Prozentzahlen. So gibt Grisolle eine Sterblichkeit von ca. 30%, Maragliano von 94% an. Nach Pankow und Küpferle führt diese Komplikation bei den manifesten Lungenprozessen in 56,8% der Fälle zum Tode der Mutter im Verlaufe der nächsten Jahre. Andere Autoren geben niedrigere Zahlen, z. B. Sachse (15,4%), v. Rosthorn (16%), Ebeler (12,5%), Lurz (17%), Mayer (12%). — Unter 324 aktiv tuberkulösen Graviden berichtet Scherer eine Mortalität von 4% und unter ebenfalls aktiv tuberkulösen Graviden, welche die Unterbrechung abgelehnt hatten, starben 3 (9,7%).

Die Häufigkeit klinisch nachweisbarer Lungentuberkulose bei Graviden wird von Pankow-Küpferle unter 1400 Schwangeren auf

77 (5,5%) für die klinisch latenten, und 19 (1,4%) für die klinisch manifesten Processe angegeben. Schultze-Rhonhof gibt diesen Zahlen keine Allgemeingültigkeit und betrachtet sie als zu hoch. Er vertritt die Meinung, daß die Gestationsvorgänge eine bestehende Lungentuberkulose in der Mehrzahl der Fälle nicht beeinflussen und auch nicht zum Aufflackern bringen.

Was das Vorkommen von Kehlkopftuberkulose in der Gravidität anlangt, so gehen die statistischen Angaben der Autoren z. T. auseinander und sie schwanken zwischen 6 und 30% der an Lungentuberkulose leidenden schwangeren Frauen (Fellner, v. Rosthorn, v. Herff, Fink).

Das Material der Münchener Universitätspoliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten aus den Jahren 1924—1933 umfaßt 232 Frauen mit Lungentuberkulose und gleichzeitiger Kehlkopftuberkulose. Unter diesen sind nur 4 gravide Frauen vorgekommen (1,7%), was ein relativ seltenes Zusammentreffen von Gravidität und Kehlkopftuberkulose bedeutet. — Unter 96 Graviden, bei denen in der Universitäts-Frauen-Klinik in den Jahren 1918—1929 die Unterbrechung der Schwangerschaft wegen Lungentuberkulose vorgenommen wurde, bestand bei 3 von diesen gleichzeitig eine Kehlkopftuberkulose (3,1%), was immerhin zeigt, daß die Komplikation von Kehlkopftuberkulose und Gravidität nicht so häufig ist wie man anderseits annimmt.

Die Formen, in denen die Kehlkopftuberkulose in der Schwangerschaft auftritt, sind dieselben, denen wir bei der Tuberkulose des Kehlkopfes begegnen (Neumayer, H.) — Das klinische Bild ändert sich aber bei der schweren Graviditätstuberkulose. Hier hat man in der Regel mit diffusen, infiltrativen und ulzerösen Processen zu tun, welche größere Teile oder den ganzen Kehlkopfeingang umfassen und sich auch über den Kehldeckel, Aryfalten und Aryknorpelgegend sowie auch auf das Innere oder Kehlkopfhöhle erstrecken. Besonders ungünstig gestalten sich die Infiltrate und Ulzerationen der Stimm- und Taschenbänder sowie Perichondritis, welche erhebliche Beschwerden verursachen können und in der Schwangerschaft eine rasche Ausbreitung der Infiltrate mit Zerfallerscheinungen aufweisen.

Bei dieser Form der Kehlkopftuberkulose, welche im Zusammenhang mit der Schwangerschaft gebracht werden muß, fällt die rasche Ausbreitung der Infiltrate und rascher Zerfall auf.

Außer diesen Formen von progredienter infiltrativer und diffuser Kehlkopftuberkulose beobachtet man während der Schwangerschaft relativ gutartige Processe, welche während der ganzen Schwangerschaft stationär bleiben können. Dazu rechnet man die umschriebenen Infiltrate und Ulzera, die Pachydermie, welche aus chronischen Laryngitiden oder durch Infektion der Schleimhaut mit Tuberkelbazillen entsteht. Ferner der tuberkulöse Tumor, welcher meist an einer Stimm-Interarygegend oder Taschenband seinen Sitz hat, keine Tendenz zur Ulceration zeigt und schmerzlos verläuft.

Wie die Erfahrungen zeigen, ist es aber nicht selten, daß auch diese relativ gutartigen Formen von Kehlkopftuberkulose während der Schwangerschaft einen malignen, progredienten Charakter annehmen und sich in kurzer Zeit in diffus ulcerierende Formen umwandeln. Auch die zirkumskripten, isolierten Ulzera können sich plötzlich verschlechtern und in die maligne Form mit schwerer Dysphagie und Stenosesymptomen, welche die Tracheotomie notwendig machen, übergehen.

Wenn doch die Schwangerschaftsunterbrechung bei Lungentuberkulose eine wesentliche Einengung erfahren hat, so ist es bis heute nicht allgemein der Fall bei der Kehlkopftuberkulose, welche einen ungünstigeren Ausgang aufweist. Die Schwangerschaft läßt eine Kehlkopftuberkulose entstehen, eine latente manifest werden, oder eine vorhandene schnell fortschreiten. Eine Besserung oder ein Stillstand des Kehlkopfprocesses kommt während der Schwangerschaft kaum vor, eher erfahren manche gutartigen Formen eine maligne Umwandlung und nehmen besonders im Wochenbett einen progredienten und letalen Verlauf, mit schnell eintretendem Zerfall der Infiltrate, sodaß in vielen Fällen die Ursache des Todes in einer direkten Einwirkung der Schwangerschaft auf die Tuberkulose zu sehen ist (E. Meyer). — So erlebten Glas und Kraus unter 23 leichten Kehlkopftuberkuloseformen 11 mal die Umwandlung benigner Formen in maligne mit tötlichem Ausgang. Das gleiche berichten Sokolowsky, Finder u. a..

Aus den meisten Veröffentlichungen kann man den Schluß ziehen, daß eine Besserung der Erkrankung und noch weniger ein Stillstand des tuberkulösen Kehlkopfprocesses während der Schwangerschaft sehr selten vorkommt; eher schreitet in den meisten Fällen die Erkrankung unaufhaltsam fort, bei gleichzeitiger Verschlechterung des Allgemeinzustandes, die Kranken verschlechtern sich, sterben meist während des Wochenbettes oder überleben den Partus nur für kurze Zeit.

Es sind auch Fälle beobachtet worden, bei welchen die tuberkulöse Infektion des Kehlkopfes erst während der Schwangerschaft zur Entstehung gekommen ist und als verhältnismäßig günstig gelten namentlich jene Fälle, bei denen die Kehlkopftuberkulose erst in der letzten Zeit der Schwangerschaft sich entwickelt. Solche Processe können sich bei entsprechender Behandlung und gutem körperlichen Allgemeinzustand nach der Entbindung erheblich bessern und sogar zurückbilden (Kuttner).

Von ganz besonderer Bedeutung ist die Frage über die Indikationsstellung zur Unterbrechung der Schwangerschaft wegen Kehlkopftuberkulose. Die Einstellung der Autoren über die Notwendigkeit und Berechtigung zur Interruptio ist sehr geteilt und findet bis heute keine Übereinstimmung in der verschiedenen Beurteilung des vorliegenden tuberkulösen Processes, bei der die Laryngologen wesentlich von den Gynäkologen abweichen. Der Grund zu diesen Meinungsverschiedenheiten liegt vielleicht in

dem noch ungeklärten Einfluß, welchen die Schwangerschaft auf eine bestehende Larynxtuberkulose ausübt. Während einige Autoren in der Schwangerschaft einen verderblichen Einfluß sehen (Maragliano, Pankow, Kuttner, Winter u. a.), wird von anderer Seite diese ungünstige Beeinflussung nicht anerkannt und völlig zurückgewiesen (Menge, Mayer, Fink, K. u. a.).

Wie sämtliche Statistiken aufweisen, bedeutet das Zusammentreffen einer Kehlkopftuberkulose und einer Schwangerschaft eine sehr ungünstige Komplikation, welche selten ohne ernstliche Folgen für die Mutter verläuft. Die bisherigen Berichte und Erfahrungen belehren, daß die Prognose bei dieser Komplikation sehr ungünstig und die Mortalität eine beträchtliche ist. So geben Kuttner, Glas und Kraus eine Mortalität der Mütter von 93 bzw. 86% an. Unter ca. 230 Fällen von Kehlkopftuberkulose bei graviden Frauen haben nur 16 von diesen die Schwangerschaft überstanden und nur 3 überlebten die Entbindung um $1^1/_2$ Jahre (Kuttner). — Winter beobachtete ebenfalls 16 Fälle, von denen 15 sich nach der Entbindung verschlimmerten und nach kurzer Zeit starben (94%). — Solokowsky und Levi berichten über 75 Fälle, die bald nach der Geburt gestorben sind und unter den 46 von Godskesen veröffentlichten Fällen ist in $^2/_3$ der Fälle die Larynxaffektion während der Schwangerschaft entstanden, mit Eintreten der Verschlimmerung nach der Entbindung, wobei das Kehlkopfleiden fast in allen Fällen die ausschlaggebende Rolle spielte. Blinsjanskaja berichtet über 13 Fälle von Kehlkopftuberkulose, die äußerst schwer verliefen. Von diesen 13 Frauen starben 9 (69,2%).

Ich berichte von 4 Frauen, welche die Universitäts-Poliklinik aufsuchten und gebe deren Krankengeschichten an. Bei allen diesen 4 Frauen bestand eine Schwangerschaft und in 3 Fällen war gleichzeitig eine Kehlkopftuberkulose vorhanden.

Fall 1 — Frau B. — 31. Mai 1921.

Tbc. laryngis et pulm.-Gravid. mens. 7. — Befund: Kehlkopf nicht zu überblicken, überlagert von zwei tumorösen Gebilden. Der obere Tumor geht aus vom rechten unteren Ende der Epiglottis, der untere von der rechten Aryepiglottischen Falte. Beide Tumoren in Zerfall.

31. Mai 21: Supravag. amputation des graviden Uterus. Am 5. Entlassung. Verschlechterung des Lungen- und Kehlkopfprocesses. Weiteres Befinden der Pat. unbekannt.

Fall 2 — Frau B. — 15. Mai 1923.

Perichondritis tuberculosa. Gravid. mens. 3. — Starke Schluckschmerzen, starke Infiltration und Ulcera mit keulenförmig verdicktem Kehldeckel. Starke Schwellung der Arygegend und Ulceration. — Am 25. April 1923 erfolgte bereits die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft durch Sectio caesarea und gleichzeitige Tubenresektion.

Fall 3 — Frau M. — 9. März 1925.

Tbc. laryngis et pulm. — Grav. mens 3. — Die Erkrankung bestand seit 2 Jahren. — 12. März: Einlegung von Laminaria, Dilatation mit Hegar, Metreurhyse und Chinin. 14. März Ausräumung des Abortus. Am 20. März wird Pat. entlassen, keine Beschwerden.

Fall 4 — Frau L. — 24. Oktober 1928.

Tbc. laryngis et pulm. — Infiltration der Regio interarytaenoidea (Ulceration ?). — Starke Schluckschmerzen und Heiserkeit. — Grav. mens 7. — Infolge der tuberkulösen Veränderungen am Larynx neben cirrhotischen und proliferativen Processen an der Lunge wird die Interruptio indiziert. 10. November: Amputatio uteri supravag. cum Adnexis. 20. Dezember: Abtragung der Infiltration, Reaktion normal. 22. Januar 29: Pat. wird entlassen, sie fühlt sich wohl, keine Ausfallerscheinungen.

Von diesen 4 Fällen ist der erste Fall äußerst schwer verlaufen, infolge der Progredienz des Kehlkopfs- und Lungenprocesses mit Zerfallerscheinungen. Die anderen 3 Fälle verliefen günstig und bei Fall 4 ist keine Verschlechterung eingetreten trotz der schweren Veränderungen an den Lungen und der Unterbrechung in späteren Monaten der Schwangerschaft.

Die viel diskutierte Frage über die therapeutischen Maßnahmen bei Frauen, welche an Kehlkopftuberkulose leiden, wird von gynäkologischer als von laryngologischer Seite verschieden beantwortet. Um die ernsten Folgen dieser Komplikation und des rasch fortschreitenden deletären Processes, gegen die eine Therapie nicht aufkommen kann, zu bekämpfen, und bei denen der Tod der Mutter als sicher anzusehen ist, hat man nach dem Vorgehen bei der Lungentuberkulose auch hier die Unterbrechung der Schwangerschaft als Heilmaßnahme eingesetzt. Wie erwartet sank die Mortalität nach diesem Vorgehen nach verschiedenen Beobachtern auf ca. 20%. Dieser Erfolg der aktiven Behandlung fand allseits Gefolgschaft, da, wie sich zeigte, auf diesem Weg nicht nur ein Stillstand, sondern sogar eine Besserung des Kehlkopfleidens erreicht wurde, wodurch auch noch der begleitende Lungenproceß günstig beeinflußt werden konnte. Seit diesem Erfolg wurde die Unterbrechung der Schwangerschaft bei Behandlung der Kehlkopftuberkulose die bevorzugte Methode, sie wurde dementsprechend auch wahllos in jedem Fall angewandt. Und so wird heute noch gelehrt, daß das Zusammentreffen von Kehlkopftuberkulose und Schwangerschaft ohne jede Bedenken als Indikation zur Interruptio bezeichnet wird. Diese Auffassung wurde von einigen Autoren sogar dahin noch erweitert, daß sie an die Unterbrechung auch noch die Sterilisierung angeschlossen haben.

Im Gegensatz zu diesem Vorgehen, welches sicher nicht für alle Fälle von Kehlkopftuberkulose bei Schwangerschaft zutrifft,

steht eine Minderzahl der Gynäkologen sowie Internisten der Interruptio sehr skeptisch oder vollkommen ablehnend gegenüber. Einen vermittelnden Standpunkt, dem sich in neuester Zeit auch einige Gynäkologen anschlossen, nehmen in dieser Frage die Laryngologen ein, welche die Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft sehr beschränken und die Formen, sowie das Stadium des tuberkulösen Kehlkopfprocesses und den allgemeinen Zustand des Kranken, besonders den vorliegenden Kehlkopfbefund, berücksichtigen.

Vom laryngologischen Standpunkt aus wird die Unterbrechung der Schwangerschaft von vornherein abgelehnt in allen Fällen, wo eine Rettung der tuberkulösen schwangeren Frau aussichtslos erscheint (Kuttner), so bei Fällen von Miliartuberkulose der Lunge und des Kehlkopfes. Des weiteren scheiden die Fälle von Kehlkopftuberkulose mit gleichzeitiger Erkrankung der Mund- und Rachenhöhle sowie die diffusen, infiltrativen und ulcerösen Formen der Kehlkopftuberkulose aus. Eine Unterbrechung soll eingeleitet werden in allen Fällen, wo im Anfang der Gravidität der Kehlkopfproceß zu Ausbreitung neigt, da erfahrungsgemäß sich diese Fälle während der Schwangerschaft verschlechtern und einen letalen Ausgang erfahren.

Außer diesen schweren tuberkulösen Processen im Kehlkopf, welche eine Unterbrechung der Schwangerschaft ausschließen, geben geringfügige Kehlkopfprocesse bei gutem Allgemeinzustand keine Indikation zum Abort ab; solche relativ gutartige Formen muß man aber genau kontrollieren und lokal behandeln, um nicht von einer plötzlichen Ausbreitung überrascht zu sein. Bei einer Ausbreitung des tuberkulösen Kehlkopfprocesses soll sofort die Interruptio ausgeführt werden. Ferner ist die Unterbrechung der Schwangerschaft nicht erforderlich bei Frauen, bei denen eine leichte, vor allem nur eine circumscripte — nicht zu ausgedehnten Infiltraten neigende — Erkrankung des Kehlkopfes vorliegt und ebenso bei denjenigen, deren Kehlkopf erst kurze Zeit vor dem Endtermin der Schwangerschaft erkrankt ist (Kuttner).

Als verhältnismäßig günstig gelten auch jene Fälle, bei denen die Kehlkopftuberkulose erst in der letzten Zeit der Schwangerschaft sich entwickelt, da solche Fälle bei sonst gutem Allgemeinzustand der Kranken nach der Entbindung zurückgehen können. Bei einer Erkrankung in den letzten Monaten kann infolge häufiger sich einstellender Beschwerden ein Partus praematurus in Frage kommen und es ist zu betonen, daß Frühgeburten wegen der großen Anforderungen, die dabei an die Widerstandskraft der Frau gestellt werden, eine ungünstige Prognose geben und sehr oft einen tödlichen Verlauf nehmen.

Bei Fällen, bei denen schon in der ersten Hälfte der Schwangerschaft eine Neigung zu weiterer Ausdehnung besteht, wird ohne weiteres die Interruptio als indiziert gegeben. Die Erfahrung hat gezeigt, daß sich diese Fälle während der Schwangerschaft derart verschlechtern, daß nur eine kleine Zahl der Mütter

die schweren Schädigungen der Schwangerschaft und Entbindung übersteht. Bei diesen Fällen besteht begründete Aussicht, daß durch eine vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft Heilung oder wenigstens eine Besserung des tuberkulösen Kehlkopfprocesses herbeigeführt wird.

Anschließend seien noch jene Fälle zu besprechen, bei denen schon zu Beginn der Gravidität eine tuberkulöse Erkrankung des Kehlkopfes besteht. Nach Ansicht der Autoren ist die Prognose in diesen Fällen ungünstiger wie bei denen, wo sich die Tuberkulose erst im Verlaufe der Gravidität entwickelt. In solchen Fällen, welche selten zu sein scheinen, erlebt man fast immer eine rasch einsetzende Schädigung des kranken Kehlkopfes und deshalb soll man nicht zögern den Abort einzuleiten.

Diese Stellungnahme ist leider nicht bei allen Autoren die gleiche. Die meisten sprechen sich im Sinne Freunds für die aktiven Methoden (Stöckel, Kehrer, v. Jaschke u. a.) aus, während andere (Mayer, Menge, Fink u. a.) ein konservatives und abwartendes Verhalten empfehlen. Andererseits wird die Individualisierung der Fälle angeraten, in welcher ein Abort einzuleiten ist (v. Sokolowsky), da bei den fibrösen und indurativen Formen sich der Befund nur für vorübergehend verschlechtert, sodaß keine lebensbedrohlichen Erscheinungen entstehen (Binnerts A.).

Die Ansichten, in welcher Zeit der Schwangerschaft die Unterbrechung zu erfolgen hat, gehen auseinander. So sind Martin, Veit u. a. gegen eine Unterbrechung bei fortgeschrittener Schwangerschaft. Kuttner und Winter lehnen die Unterbrechung nach dem 7. Lunarmonat ab, während Pankow, Freund u. a. für die Unterbrechung auch in späteren Monaten der Schwangerschaft eintreten.

Nach den zahlreichen Erfahrungen und Mitteilungen besteht kein Zweifel, daß bei einem möglich frühzeitig ausgeführten Abort eine günstigere Prognose zu erwarten ist, als von dem in späteren Monaten der Schwangerschaft. In solchen Fällen ist von einer Unterbrechung abzusehen und solche Fälle geben eine Kontraindikation zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt, da sie auf keine Weise dadurch zur Besserung gebracht werden können und eine Beeinflussung der Erkrankung nicht stattfindet und das kindliche Leben nur unnützerweise geopfert wird. Handelt es sich um einen diffusen, infiltrativen Proceß in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, so ist es zweckmäßig von einer Unterbrechung Abstand zu nehmen und hier ist die allgemeine und lokale Behandlung in einem Sanatorium geeignet.

Ein vorgeschrittenes Stadium der Schwangerschaft indiziert auf keinen Fall die künstliche Frühgeburt (Imhofer). In diesen Fällen soll man sich abwartend verhalten bis zum normalen Ende der Schwangerschaft, da die Aussichten der künstlichen Frühgeburt in dieser Zeit als schlechte zu bezeichnen sind. Die bisherigen Erfahrungen zeigen, daß die Einleitung der künstlichen Frühgeburt die Prognose für die Mutter nicht bessert. Winter berich-

tet über Erfolge des künstlichen Aborts in 17 Fällen (31%) und 50% bei Unterbrechung in den ersten Monaten und ist der Ansicht, daß der künstliche Abort immer ausgeführt werden soll, mit Ausnahme der benignen Formen, so bei circumscripten Infiltrationen und Ulcerationen. Er will bei jüngeren Graviden diejenigen erhalten, welche nur geringfügige circumscripte Infiltrationen und isolierte Ulcerationen erkennen lassen. Dieselbe Ansicht vertritt Wintz, während Menge und seine Schule sich sehr zurückhaltend für die Interruptio stellt (Fink K.).

Im Gegensatz zum heutigen Standpunkt der meisten Gynäkologen über die Indikationsstellung zur Unterbrechung der Schwangerschaft, erfährt diese Frage durch die Ansichten Finks eine große Umwandlung zugunsten der konservativen Therapie. Wie Fink hervorhebt, wird mit der Unterbrechung der Schwangerschaft sehr oft viel Unfug getrieben und die Indikation zu dieser zu leicht gegeben. Aus dem von ihm veröffentlichten Material ist zu ersehen, daß das Vorkommen der benignen Fälle von Kehlkopftuberkulosen nicht zu niedrig ist, wie man bis jetzt angenommen hat (Winter beobachtet unter 29 Fällen nur 2). — Diese Zahl der circumscripten Formen erreicht in dem Material von Fink 44 (33%) unter den von ihm 131 veröffentlichten Fällen. Der Ausgang dieser 44 Fälle von infiltrativ, produktiven Processen, kleinen isolierten Ulzera, Pachydermien auf tuberkuloser Grundlage verteilt sich folgendermaßen:

Die Schwangerschaft verlief

32 mal mit gutem Erfolg, u. Z.

20 mal ohne Unterbrechung
12 mal mit Unterbrechung

12 mal mit Exitus, u. Z.

1 mal trotz sehr lange hinausgezögerter Frühgeburt
11 mal durch Umwandlung gutartiger Formen in maligne.

In diesen 12 Fällen war gleichzeitig eine schwere Lungentuberkulose vorhanden. Fink vertritt die Ansicht, daß eine Unterbrechung nur in Frage kommt vom 3.—6., selten vom 2.—7. Monat und daß die Sterilisation nur notwendig ist bei exsudativen Formen, während diejenigen Formen von stationär, produktiver, infiltrativer Tuberkulose eine Sterilisierung ausschließen, da in diesen Fällen ungeschädigte Kinder geboren werden. Befürchtungen vor einem Rezidivieren einer abgeheilten Kehlkopftuberkulose in einer späteren Gravidität geben wohl keine Berechtigung zum Abort. Man muß abwarten, wie sich der einzelne Fall gestaltet und den Kehlkopf genau kontrollieren und den Abort einleiten, wenn Zeichen bestehen, daß ein Aufflackern des latenten Processes im Gange ist.

Fink berichtet bei 131 neuen Fällen einen Erfolg von 34% (45 überlebende Pat.), davon 20 nach Abort artef., 2 nach Tracheotomie, 1 nach partus praemat., 2 nach Uterus Exstirpation und 20

nach allgemeinen Heilmaßnahmen. Diesem Bericht stehen die früheren Statistiken von Kuttner im Jahre 1901 mit einer Mortalität von 100% unter 15 Fällen gegenüber. Die zweite Kuttnersche Statistik 1905 zeigt nur einen Erfolg von 10%, davon 3 nach künstlichem Abortus und 7 nach sonstigen Maßnahmen. Von den 230 Fällen im Jahre 1907 sind 200 Todesfälle zu verzeichnen und 13% Überlebende (30 Pat.), u. Z., 9 nach Abort artef., 4 nach Tracheotomie, 1 nach partus praematurus und 16 durch allgemeine Heilmethoden. Demgegenüber berichtet Fink einen Erfolg der konservativen Behandlung in 16 Fällen unter 18 (89%, 12 Fälle von Rickmann und 6 von Schultze-Rhonhof).

Bei der Beurteilung der Erfolge, welche die Statistiken berichten, soll man die Art in Betracht ziehen, in welcher die Behandlung und Beobachtung der an Kehlkopftuberkulose leidenden Schwangeren sich vollzieht, denn es ist selbstverständlich, daß die wohlhabenden Patienten, welche dauernd unter ärztlicher Kontrolle im Sanatorium weilen, eine günstigere Prognose bieten, als die minderbemittelten und schlecht ernährten Kranken.

Außer der Interruptio der Gravidität bei Lungen- und Kehlkopftuberkulose ist die gleichzeitige Sterilisation vorgeschlagen worden. Obwohl die Sterilisation eine sichere prophylaktische Maßnahme darstellt, da alle anderen präventiven Mittel zur Verhütung der Konzeption versagen, stehen ihrer Durchführung doch viele Gründe entgegen. Es erhebt sich vor allem die Frage, ob man alle an Kehlkopftuberkulose leidenden Frauen sterilisieren soll. Wie die zahlreichen Erfahrungen gelehrt haben, ist dieses Vorgehen nicht in allen Fällen von Kehlkopftuberkulose durchführbar, denn es gibt Fälle, bei denen nach Besserung oder Heilung der Kehlkopferkrankung eine spätere Schwangerschaft eintreten kann, ohne daß der Kehlkopfproceß sich verschlechtert oder ein Rezidiv eintritt. Es hat sich die Ansicht herausgebildet, daß die Kehlkopferkrankung keinen Anlaß zur Sterilisierung abgibt. — Das Eheverbot und noch mehr das Verbot des Geschlechtsverkehrs solcher Kranken ist schwer durchzuführen, auch wenn sie über die Schwere der Erkrankung und die Gefahr einer eintretenden Schwangerschaft sich bewußt sind. Es gilt als Pflicht des Arztes, jede tuberkulöse Frau vor den ernsten Folgen einer Schwangerschaft zu warnen und bei jeder tuberkulösen Frau auf Gravidität zu fahnden, mit ständiger Kontrolle des Kehlkopfes, am besten in einem Sanatorium, falls eine Gravidität bereits besteht.

Für die Dauersterilisierung sind die Radiumkastration, Röntgenbestrahlung und noch verschiedene operative Maßnahmen empfohlen worden. Maßgebend für alle diese Methoden sind die Folgen durch das Ausbleiben der Ovarialfunktion, insbesondere der inkretorischen Wirkstoffe.

Für die operative Sterilisierung sind viele Methoden vorgeschlagen worden. Stöckel empfiehlt und übt die vagin. total Uterusexstirpation für die Frühschwangerschaft. Des gleichen Ver-

fahrens bedienen sich Straßmann und Winter. Kehrer empfiehlt bei Lungen- und Kehlkopftuberkulose im zweiten Stadium in der ersten Hälfte der Schwangerschaft die abdominale Totalexstirpation des Uterus neben Ovarien und Tuben in Sakralanästhesie und hält die Unterbrechung in der zweiten Hälfte für zwecklos, da die Mortalität im Wochenbett nach der künstlichen Frühgeburt über 90% steigt. Andere Autoren lehnen dieses Verfahren ab und treten für die Entleerung des Uterus ein oder kombinieren sie mit der Tubensterilisation (Pankow, Schweizer) und nach Ablauf des Wochenbettes soll nur die Tubensterilisation durch den Leistenkanal nach Menge angewendet werden. — Andere Autoren (v. Jaschke, Schumacher, Winter) sind für die Unterbrechung mit gleichzeitiger Sterilisation.

Wenn es Tatsache ist, daß das Zusammentreffen einer Kehlkopftuberkulose mit einer Schwangerschaft eine ernste Prognose für den weiteren Verlauf des tuberkulösen Lungen- und Kehlkopfprocesses bedeutet, welche sehr oft, aber nicht in allen Fällen, einen ungünstigen Ausgang aufweisen, so findet jedoch der bisherige Standpunkt der meisten Autoren über die sofortige Unterbrechung der Schwangerschaft bei allen Fällen von nachgewiesener Kehlkopftuberkulose keine Annahme mehr und die Einleitung des Aborts beschränkt sich heutzutage mehr durch die konservativen Methoden und durch expektatives und abwartendes Verhalten. Die bisher erzielten Erfolge der Heilstätten, welche einen großen Fortschritt in der Behandlung der Tuberkulose im allgemeinen bedeuten, und in welchen auch jetzt Schwangere mit Kehlkopftuberkulose aufgenommen werden, zeigen uns klar, daß in den konservativen Methoden die zukünftige Therapie der Tuberkulose, wenn nicht in allen Fällen, so doch in einem großen Prozentsatz zu sehen ist.

Zum Schlusse spreche ich meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor H. Neumayer meinen herzlichsten Dank aus für die Überlassung der Arbeit und seine liebenswürdige Unterstützung.

Literaturverzeichnis.

Albrecht, Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der Kehlkopftuberkulose. Zeitschr. f. Ohrenheilkunde usw. 1908.

Beckmann, M. und Arnold Hirch: Archiv für Gynäkologie Nr. 135 — S. 438.

Baumgarten: Zentralbl. für Laryngologie — 1912 — S. 257.

Binnerts, A.: Kehlkopftuberkulose und Schwangerschaft. Zentralbl. für Laryngologie 1928, S. 542.

Blinsjanskaja, A.: Tbc. und Schwangerschaft. — Archiv für Gynäkologie. 1931, S. 302.

Bumba: Die Kehlkopftuberkulose vom Standpunkt der immunbiologischen Forschung. — Zentralbl. f. Laryngologie usw. Bd. 13, 1924.

Blumenfeld: Die Tuberkulinbehandlung der Tuberkulose der oberen Luftwege beim Erwachsenen. — Zeitschr. f. Laryngologie usw. Bd. 4, 1911.

Brauch, E.: Klinisch-statistische Beiträge zur Frage der Kehlkopfphtise. Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie. 1921.

Chiari und Riehl: Lupus vulgaris laryngis. Vierteljahrsschr. f. Dermatologie und Syphilis. Bd. 9. 1882.

Fink, K.: Zeitschr. f. Geburtsh. und Gynäkologie. Nr. 135 — S. 438.

Finder, Internat. Zentralbl. f. Laryngologie. 1907. S. 390.

— Internat. Zentralbl. f. Laryngologie. 1908. S. 510.

Fränkel, E.: Die pathologischen Veränderungen des Kehlkopfes beim Phtisiker. Virchows Archiv f. Pathologische Anatomie und Physiologie — Bd. 71, 1877 und Bd. 121.

Glas und Kraus: Einfluß der Schwangerschaft auf die Tuberkulose. Med. Klinik 1909.

Godskesen: Archiv f. Laryngologie. Bregens Samml.

— Die Kehlkopftuberkulose während der Schwangerschaft und Geburt. Internat. Zentralbl. f. Laryngologie. 1905, S. 219.

Gierke: Bauers Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Bd. 63, S. 436.

Hofbauer: Mün. med. Wochen. 1910. Nr. 36.

— Larynx und Schwangerschaft. Monatsschr. f. Geburtsh. und Gynäkologie. Bd. 28.

Heinze: Die Kehlkopfschwindsucht. Leipzig 1879.

Hayek, M. v.: Die extrapulmonale Tuberkulose im Lichte der immunbiologischen Auffassung. — Die extrapulmonale Tuberkulose. Bd. 1, H. 1.

— Der heutige Stand der Behandlung der Kehlkopftuberkulose. Wiener med. Wo., 1920.

Hornung: Zeitschrift f. Geburtsh. und Gynäkologie. 1929. Bd. 96/1, S. 35.

Hannes: Zentralbl. f. Gynäkologie. 1929/3, S. 2347.

Imhofer: Prager med. Woch. — 1914, Nr. 11, S. 225.

— Gynäkologische Rundschau, 1910, S. 364—409.

Kuttner: Mün. med. Woch. 1901. Nr. 29—30.

— Archiv f. Laryngologie. Bregens Samml.

Kehrer, E.: Beiträge über die Beeinflussung des Lungen- und Kehlkopftuberkulose durch Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Zentralbl. f. Laryngologie. 1921, S. 203.

Kerkunoff: Über die Entstehung tuberkulöser Kehlkopfgeschwüre. Archiv f. klinische Med. 1889.

Killian, G.: Die durch Tuberkelbazillen bewirkten Erkrankungen der oberen Luft- und Speisewege. — Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung. Bd. 18, 1921.

Kuttner, H.: Larynxtuberkulose und Gravidität. — Internat. Zentralbl. f. Laryngologie. 1903, S. 28.

Klemperer, F.: Zeitschr. f. Geburtsh. und Gynäkologie. 1929, Bd. 96/1, S. 1.

Kraus: Berliner med. Woch. 1902, S. 25.

Kinza, H.: Schicksal der Frauen, bei denen wegen Tbc. pulm. Schwangerschaftsunterbrechung vorgenommen wurden. Diss. 1932.

Löhnberg: Die Kehlkopftuberkulose der Schwangeren. Mün. med. Woch. Nr. 8, 1903.

Lubliner: Internat. Zentralbl. f. Laryngologie. — 1910, S. 281.

Meyer, E.: Handb. d. inn. Med. (v. Bergmann-Staehelin 2. Aufl. — S. 926 und 928.

— Handb. der Hals-, Nasen- und Ohrenkrankh. Bd. 4, S. 98 (Denker und Kahler).

— Zur speziellen und lokalen Behandlung der Kehlkopftuberkulose. Verhandl. d. Vereins dtsch. Laryngo- und Rhinologie. Bd. 19.

Manasse: Über primäre Kehlkopftuberkulose. Archiv f. Laryngo- und Rhinologie. Bd. 19.

Mygind, H.: Lupus cavi nasi. — Archiv f. Laryngo- und Rhinologie. Bd. 17.

— Lupus vulgaris laryngis. Archiv f. Laryngo- und Rhinologie, Bd. 10.

Naujoks: Zeitschr. f. Geburtsh. und Gynäkologie. Bd. 99, S. 452. 1931.

Novak: in Halban und Seitz-Biologie und Pathologie des Weibes. Bd. 5.

Pankow, O.: Handbuch d. Tuberkulose — Bauer-Schröder-Blumenfeld. 1923, Bd. 3, 724.

— in Halban Seitz-Biologie und Pathologie des Weibes. Bd. 3.

Poras: Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung, 1930, S. 347.

Pankow-Küpferle: Die Schwangerschaftsunterbrechung bei Lungen- und Kehlkopftuberkulose. 1911, bei Thieme, Leipzig.

— Die Unterbrechung der Schwangerschaft bei Lungen- und Kehlkopftuberkulose. Med. Woch. 78. Jahrg., Nr. 1.

Pollak, E.: Monatsschr. f. Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie. 1932, S. 905.

Pagel, E. und Henke, F.: Lungentuberkulose. Handb. d. pathol. Anatomie und Histologie (Henke-Lubarsch).

Sokolowsky: Larynxtuberkulose und künstl. Unterbrechung der Schwangerschaft. Berliner med. Woch. Nr. 23, 1906.

— Internat. Zentralbl. f. Laryngologie. 1905, S. 395.

— Bregens Sammlung zwangloser Abhand. Bd. X. 1908.

— Zeitschr. f. Laryngologie usw. Bd. 2, 1910.

— Berliner med. Woch. 1904, S. 729.

Schultze-Rhonhof: Klinische Woch. 1928, S. 1989.

— Bevölkerungsstatistisches zur Lungentbc. und Schwangerschaft. Zentralbl. f. Gynäkologie. 1926, Nr. 13, S. 779.

Safranck, J.: Die Pathologie und Therapie der Kehlkopftuberkulose im Lichte der neuzeitlichen tuberkulösen Forschung. Monatsschr. für Ohrenheilkunde usw. 1930, Heft 6, S. 635.

Sachse, Marg.: Die Schwangerschaftsunterbrechung bei Lungen- und Kehlkopftuberkulose. Med. Klinik. Nr. 28, 29 und 30.

Seitz, L.: In handb. d. Geburtshilfe v. Döderlein. S. 258.

Schade, H. und F. Clausen: Über Tbc. und Entzündungsacidose. Beitrag zur Kl. und Tuberkulose. Bd. 62, 1925.

Schröder, G.: Zeit und Streitfragen zur Behandlung der Kehlkopftuberkulose. Zeitschr. f. Laryngologie und ihre Grenzbed. Bd. 12, 1925.

Thost: Monatsschr. f. Ohrenheilkunde 1931/2, S. 1340.

Thannhäuser: Krankheiten der Atmungsorgane. Lehrb. d. inn. med., herausg. von v. Bergamm, S. 758.

Thomson, St. Clair: Laryngo-fissure in a case of tubercul. of lung and lar. Proc. of the Royal soc. of med. Vol. 14, 1923.

— Tubera of the lar. London 1924.

Veit: Verhandl. d. deutsch. Gesellschaft f. Gynäkologie, Bd. 14, 1911, S. 36.

Winter: Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft. 1918.

— in Halban-Seitz: Pathol. und Biologie des Weibes. Bd. 7/2, S. 41.

Willigk: Prager Vierteljahrsschrift, Bd. 13, S. 1856,

Wirth und Tegtmeyer: Die Kehlkopftuberkulose und ihre Behandlung. Beiträge zur kli. der Tuberkulose. Bd. 59.

Zange-Jena: Zeitschrift f. Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde. Bd. 31, S. 308.

Lebenslauf.

Ich wurde am 4. Juli 1902 als Sohn des Kaufmanns Carlos A. Descalzi in der Stadt Chiclayo-Perú geboren. Dort besuchte ich das „Colegio Nacional de San José", wo ich absolvierte. Meine medizinischen Studien begann ich an der Marburger Universität, wo ich das Physikum bestand und daraufhin noch drei klinische Semester studierte. — Ich besuchte dann noch zwei Semester die Universität zu Berlin und promovierte an der Ludwig-Maximilians-Universität zu München.

Salvador Descalzi Balcázar.